

**UJI AKTIVITAS ANTIJAMUR FRAKSI *n*-HEKSANA, ETIL ASETAT,
DAN AIR DARI EKSTRAK ETANOL DAUN PLETEKAN (*Ruellia
tuberosa* L.) TERHADAP *Candida albicans* ATCC 10231**



Oleh :

Meylinda Widyasari

22164995A

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA**

2019

**UJI AKTIVITAS ANTIJAMUR FRAKSI *n*-HEKSANA, ETIL ASETAT,
DAN AIR DARI EKSTRAK ETANOL DAUN PLETEKAN (*Ruellia
tuberosa* L.) TERHADAP *Candida albicans* ATCC 10231**

 **SKRIPSI**
*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai
Derajat sarjana farmasi (S.Farm)
Program Studi Ilmu Farmasi Pada Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi*

Oleh :

Meylinda Widyasari

22164995A

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA**

2019

PENGESAHAN SKRIPSI

berjudul:

**UJI AKTIVITAS ANTI JAMUR FRAKSI *n*-HEKSANA, ETIL ASETAT,
DAN AIR DARI EKSTRAK ETANOL DAUN PLETEKAN (*Ruellia
tuberosa* L.) TERHADAP *Candida albicans* ATCC 10231**

Oleh:

**Meylinda Widyasari
22164995A**

Dipertahankan di hadapan panitia penguji skripsi

Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi

Pada tanggal : 21 November 2019

Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi



Dekan,

Prof. Dr. R.A. Oetari, SU., MM., M.Sc., Apt

Pembimbing

Dr. Ismi Rahmawati, M.Si., Apt.
Pembimbing Pendamping

Mamik Ponco Rahayu, M.Si., Apt.
Penguji:

1. Dr. Ana Indrayati, M.Si
2. Dr. Opstaria Saptarini, M.Si., Apt
3. Fitri Kurniasari, M.Farm., Apt
4. Dr. Ismi Rahmawati, M.Si., Apt

1.

2.

3.

4.

PERSEMBAHAN

Yesaya 43:2

“Apabila engkau menyeberang melalui air, Aku akan menyertai engkau, atau melalui sungai-sungai, engkau tidak akan dihanyutkan. Apabila engkau berjalan melalui api, engkau tidak akan dihanguskan, dan nyala api tidak akan membakar engkau.”

Puji syukur kepada TUHAN YESUS KRISTUS karena berkat dan penyertaan yang diberikan dan selalu beserta dalam perjalanan hidupku, sehingga skripsiku selesai sesuai rencana.

Skripsi ini saya persembahkan kepada:

- Tuhan Yesus Kristus yang selalu memberikan pertolongan dan memberkati segala perjuangan saya dalam menyelesaikan skripsi ini.
- Bapak Hermanes dan Ibu Wawa Hartini selaku orang tua saya yang selalu memberikan teladan, semangat dan doa yang tiada hentinya untuk saya.
- Velly Cahayani selaku kakak kandung sekaligus sahabat yang menemani saya sejak kecil, yang tidak pernah berhenti memberikan saya semangat serta doa.
- Nenek (alm.Nursami) saya disurga, yang selalu mendoakan saya.
- Ibu Dr. Ismi Rahmawati. M.Si., Apt dan Mamik Ponco Rahayu, M.Si., Apt selaku dosen pembimbing skripsi saya, dan juga sebagai orang tua kedua setelah orang tua saya, yang telah bersedia meluangkan waktu untuk membimbing saya dalam menyelesaikan skripsi ini.
- Nur Robi'atus Sholikhah, teman, sahabat, saudara yang selalu menemani segala keluh kesah dan membimbing dalam penyelesaian skripsi ini.
- Kak Rangga, kak Vero, kak Septinueng, yang sudah membantu, dan membimbing dalam penyelesaian skripsi ini.
- Teman-temanku yang tidak bisa kusebutkan satu persatu, terimakasih atas segala dukungan dan bantuan kalian selama proses pengerjaan skripsi ini.

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila skripsi ini merupakan jiplakan dari penelitian/karya ilmiah/skripsi orang lain, maka saya siap menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta, 21 November 2019



Meylinda Widyasari

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas karunia dan penyertaan-Nya, sehingga dapat diselesaikan skripsi yang berjudul “ **UJI AKTIVITAS ANTIJAMUR FRAKSI *n*-HEKSANA, ETIL ASETAT, DAN AIR DARI EKSTRAK ETANOL DAUN PLETEKAN (*Ruellia tuberosa* L.) TERHADAP *Candida albicans* ATCC 10231**”. Skripsi ini disusun guna memenuhi salah satu syarat mencapai gelar Sarjana pada Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi.

Penulis menyadari bahwa keberhasilan penelitian skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan bimbingan dari banyak pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan kali ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. Ir. Djoni Tarigan, MBA. selaku Rektor Universitas Setia Budi Surakarta.
2. Prof. Dr. R.A. Oetari, SU., MM., M.Sc., Apt, selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.
3. Dr. Gunawan Pamuji W. M.Si.,Apt, selaku pembimbing akademik yang telah membimbing dan mengarahkan dari awal semester sampai selesainya skripsi ini.
4. Dr. Ismi Rahmawati. M.Si., Apt, selaku pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, kesabaran dan dorongan semangat selama penulisan skripsi ini.
5. Mamik Ponco Rahayu. M.Si.,Apt., selaku pembimbing pendamping yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, kesabaran dan dorongan semangat selama penulisan skripsi ini.
6. Dr. Ana Indrayati. M.Si; Dr. Opstaria Saptarini. M.Si., Apt dan Fitri Kurniasari. M.Farm.,Apt; Selaku tim penguji yang telah memberikan saran dan kritik untuk perbaikan skripsi ini.
7. Segenap dosen dan karyawan Program Studi S1 Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada penulis.

8. Bapak/Ibu staff perpustakaan dan Bapak/Ibu staff Laboratorium Fitokimia, Mikrobiologi dan Teknologi Farmasi yang telah banyak memberi bimbingan dan membantu selama penelitian.
9. Papa, Mama dan Kakakku yang selalu memberikan kasih sayang, semangat, dan doa yang tiada henti serta dukungan baik moral maupun material. Kasih sayang yang kalian berikan sungguh tak ternilai.
10. Teman satu kos dan seperjuangan dari semester 1 sampai skripsi ini selesai yaitu Nur Robi'atus Sholikhah yang senantiasa dengan sabar menemani, membimbing, dan memberi dukungan.
11. TEAM SANTUY Farikha, Kak Debby, Ayu Angsari, Widia, Nisa, Juvan, Kak Frans, Kak Emy dan Kak Ike dan teman-teman yang tidak bisa saya sebutkan satu-satu yang selalu mendukung penuh dan memberikan doa yang tiada henti yang selalu bersedia menjadi pendengar yang baik dan penghibur dikala penat.
12. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu tersusunnya skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak keterbatasan dan kekurangan. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan memberi sumbangan pengetahuan khususnya di Program Studi Fakultas Farmasi, Universitas Setia Budi Surakarta dan pembaca pada umumnya.

Surakarta, 21 November 2019



Meylinda Widyasari

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
PENGESAHAN SKRIPSI	ii
PERSEMBAHAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Perumusan Masalah.....	2
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Kegunaan Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Tanaman Pletekan	4
1. Klasifikasi tanaman pletekan	4
2. Nama daerah tanaman pletekan	4
3. Morfologi tanaman pletekan	4
4. Kegunaan tanaman pletekan	5
5. Kandungan senyawa kimia daun pletekan	5
5.1. Tanin	5
5.2. Flavonoid.....	5
5.3. Triterpenoid/steroid.....	6
B. Simplisia.....	6
1. Pengertian simplisia.....	6
2. Pengeringan simplisia.....	6
C. Ekstraksi dan fraksinasi.....	7
1. Pengertian ekstrak.....	7
2. Pengertian ekstraksi.....	7

3. Metode maserasi	7
4. Metode fraksinasi	8
5. Pelarut.....	8
5.1. Etanol	8
5.2. <i>n</i> -heksana.....	8
5.3. Etil asetat.....	9
5.4. Air	9
D. KLT	9
E. <i>Candida albicans</i>	10
1. Klasifikasi <i>Candida albicans</i>	10
2. Morfologi	11
3. Karakteristik.....	11
4. Patogenesis.....	12
F. Antijamur	12
1. Pengertian.....	12
2. Mekanisme antijamur.....	12
2.1. Kerusakan pada dinding sel	13
2.2. Perubahan permeabilitas sel.....	13
2.3. Perubahan molekul protein dan asam nukleat.....	13
2.4. Penghambatan kerja enzim	13
2.5. Penghambatan sintesis asam nukleat dan protein	13
G. Uji Aktivitas Antijamur.....	14
1. Metode difusi.....	14
2. Metode dilusi	14
3. Flukonazole sebagai antijamur	14
4. Sterilisasi	15
5. Media	15
H. Landasan Teori.....	15
I. Hipotesis.....	18
BAB III METODE PENELITIAN.....	19
A. Populasi dan Sampel	19
B. Variabel Penelitian	19
1. Identifikasi variabel utama.....	19
2. Klasifikasi variabel utama.....	19
3. Definisi operasional variabel utama.....	20
C. Bahan dan Alat	21
1. Bahan.....	21
2. Alat.....	21
D. Jalannya Penelitian.....	21

1. Determinasi tanaman	21
2. Pengambilan bahan dan pembuatan serbuk daun pletekan.....	22
3. Pembuatan ekstrak etanol daun pletekan.....	22
4. Penetapan persen rendemen.....	22
5. Penetapan kadar air serbuk dan ekstrak etanol daun pletekan.....	22
6. Penetapan persen kadar air serbuk dan ekstrak etanol daun pletekan	23
7. Fraksinasi.....	23
7.1. Fraksinasi <i>n</i> -heksana daun pletekan	23
7.2. Fraksinasi etil asetat daun pletekan	23
7.3. Fraksinasi air daun pletekan	24
8. Uji bebas etanol	24
9. Pengujian kandungan senyawa kimia serbuk dan ekstrak daun pletekan.....	24
9.1. Saponin.....	24
9.2. Tanin	24
9.3. Flavonoid.....	24
9.4. Alkaloid.....	24
9.5. Triterpenoid/steroid.....	24
10. Sterilisasi	25
11. Pembuatan suspensi jamur <i>Candida albicans</i>	25
12. Identifikasi jamur <i>Candida albicans</i>	25
12.1. Identifikasi makroskopis.....	25
12.2. Identifikasi mikroskopis	26
12.3. Identifikasi fermentasi karbohidrat.....	26
13. Pengujian aktivitas antijamur daun pletekan (<i>Ruellia tuberosa</i> L.)	26
13.1. Metode difusi.....	26
13.2. Metode dilusi	27
14. Identifikasi golongan senyawa pada fraksi teraktif secara kromatografi lapis tipis	28
14.1. Identifikasi tanin.....	28
14.2. Identifikasi flavonoid	28
14.3. Identifikasi triterpenoid/steroid.....	28
E. Analisa Data	29

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil determinasi tanaman pletekan (<i>Ruellia tuberosa</i> L.)	33
2. Pengumpulan bahan.....	33
3. Pengeringan dan pembuatan serbuk daun pletekan	33
4. Hasil penetapan kadar air serbuk daun pletekan	34
5. Hasil pembuatan ekstrak etanol daun pletekan	34
6. Hasil kadar air ekstrak etanol daun pletekan	35
7. Hasil uji bebas etanol ekstrak daun pletekan.....	35

8. Hasil identifikasi kandungan senyawa kimia serbuk dan ekstrak etanol daun pletekan	36
9. Hasil fraksinasi	37
9.1. Fraksinasi <i>n</i> -heksana	37
9.2. Fraksinasi etil asetat	37
9.3. Fraksinasi air	37
10. Identifikasi <i>Candida albicans</i> ATCC 10231.....	37
10.1. Hasil identifikasi makroskopis.....	37
10.2. Hasil identifikasi mikroskopis	38
10.3. Hasil identifikasi fermentasi karbohidrat	39
11. Pengujian aktivitas antijamur	40
11.1. Hasil pengujian metode difusi.....	40
11.2. Hasil pengujian metode dilusi	43
12. Identifikasi golongan senyawa pada fraksi paling teraktif secara Kromatografi Lapis Tipis	43
12.1. Identifikasi flavonoid	44
12.2. Identifikasi tanin	45
12.3. Identifikasi steroid.....	46
12.4. Identifikasi triterpenoid.....	46
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	48
A. Kesimpulan.....	48
B. Saran.....	48
DAFTAR PUSTAKA	49
LAMPIRAN.....	53

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Tanaman Pletekan	4
Gambar 2. Skema pembuatan fraksi <i>n</i> -heksana, etil asetat dan air dari daun pletekan	30
Gambar 3. Skema kerja uji aktivitas antijamur daun pletekan terhadap jamur <i>Candida albicans</i> ATCC 10231 dengan metode difusi	31
Gambar 4. Skema kerja uji fraksi teraktif dari ekstrak etanol daun pletekan terhadap jamur <i>Candida albicans</i> ATCC 10231 dengan metode dilusi	32
Gambar 5. Identifikasi makroskopis <i>Candida albicans</i>	38
Gambar 6. <i>Candida albicans</i> ATCC 10231 yang dibiakkan dengan serum manusia	39
Gambar 7. Hasil identifikasi fermentasi karbohidrat	39

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Pereaksi semprot untuk melihat visualisasi bercak KLT	10
2. Rendemen bobot kering terhadap bobot basah daun pletekan	33
3. Hasil penetapan kadar air serbuk daun pletekan	34
4. Pembuatan ekstrak etanol daun pletekan	34
5. Hasil penetapan kadar air ekstrak daun pletekan	35
6. Hasil identifikasi kandungan senyawa kimia serbuk dan ekstrak etanol daun pletekan	36
7. Hasil fraksinasi <i>n</i> -heksana, etil asetat dan air dari ekstrak daun pletekan.	37
8. Hasil identifikasi fermentasi karbohidrat	39
9. Diameter zona hambat uji aktivitas antijamur secara difusi terhadap <i>Candida albicans</i> ATCC 10231	41
10. Hasil pengujian Konsentrasi Bunuh Minimum secara dilusi	44
11. Hasil identifikasi flavonoid dengan kromatografi lapis tipis	45
12. Hasil identifikasi tanin dengan kromatografi lapis tipis	45
13. Hasil identifikasi steroid dengan kromatografi lapis tipis.....	46
14. Hasil identifikasi triterpenoid dengan kromatografi lapis tipis.....	46

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Hasil determinasi tanaman Pletekan (<i>Ruellia tuberosa</i> L.).....	54
2. Tanaman pletekan	55
3. Proses Maserasi dan Fraksinasi	56
4. Ekstrak dan fraksi daun pletekan	57
5. Perhitungan persentase bobot kering terhadap bobot basah	58
6. Perhitungan persentase kadar air serbuk dan ekstrak daun pletekan	59
7. Perhitungan persentase rendemen ekstrak etanol daun pletekan	60
8. Hasil uji ekstrak bebas etanol.....	61
9. Hasil uji identifikasi kandungan kimia serbuk dan ekstrak daun pletekan	62
10. Perhitungan persentase rendemen fraksi <i>n</i> -heksana, etil asetat, dan air daun pletekan	64
11. Perhitungan pengenceran DMSO (Dimetil sulfoksida) 5%	65
12. Perhitungan pembuatan seri konsentrasi fraksi <i>n</i> -heksana metode difusi	66
13. Perhitungan pembuatan seri konsentrasi ekstrak, fraksi etil asetat, dan fraksi air metode difusi	67
14. Pembuatan media.....	68
15. Hasil pengujian antijamur secara difusi	69
16. Hasil pengujian antijamur secara dilusi	70
17. Perhitungan dan pembuatan konsentrasi dari fraksi yang paling aktif (fraksi <i>n</i> -heksana) daun pletekan metode dilusi.....	73
18. Hasil identifikasi senyawa dari ekstrak dan fraksi teraktif secara Kromatografi Lapis Tipis	76
19. Hasil analisis data difusi secara Anova Two Way.....	81

INTISARI

WIDYASARI, M., 2019, UJI AKTIVITAS ANTIJAMUR FRAKSI *n*-HEKSANA, ETIL ASETAT, DAN AIR DARI EKSTRAK ETANOL DAUN PLETEKAN (*Ruellia tuberosa* L.) TERHADAP *Candida albicans* ATCC 10231, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Pletekan (*Ruellia tuberosa* L.) mengandung senyawa flavonoid, tanin, steroid dan triterpenoid yang mempunyai aktivitas sebagai antijamur. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antijamur fraksi *n*-heksana, etil asetat dan air dari ekstrak etanol terhadap *Candida albicans* ATCC 10231.

Hasil metode ekstraksi dan fraksinasi dilakukan uji aktivitas antijamur menggunakan metode difusi dengan konsentrasi 40, 20, 10%. Fraksi teraktif dilakukan uji menggunakan metode dilusi dengan konsentrasi 40, 20, 10, 5, 2,5; 1,25; 0,63; 0,32; dan 0,16%. Kontrol positif yang digunakan pada metode difusi adalah flukonazole 0,2% dan kontrol negatif yang digunakan adalah DMSO 5%, sedangkan pada metode dilusi kontrol positif yang digunakan adalah suspensi jamur dan kontrol negatif adalah fraksi teraktif. Hasil uji aktivitas antijamur dengan metode difusi dianalisa menggunakan metode *Analisis of Varian (ANOVA) Two Way*.

Hasil penelitian menunjukkan semua fraksi dan ekstrak etanol dari daun pletekan memiliki aktivitas antijamur terhadap *Candida albicans* ATCC 10231. Fraksi *n*-heksana merupakan fraksi yang teraktif. Hasil identifikasi senyawa secara kromatografi lapis tipis menunjukkan fraksi *n*-heksana mengandung senyawa triterpenoid dan steroid. Diameter zona hambat fraksi *n*-heksana dengan konsentrasi 40, 20 dan 10% terhadap *Candida albicans* ATCC 10231 berturut-turut adalah 18,67; 16,50 dan 13,25mm. Fraksi *n*-heksana memiliki nilai Konsentrasi Bunuh Minimum sebesar 5%

Kata Kunci: antijamur, *Candida albicans*, daun pletekan, dilusi, difusi

ABSTRACT

WIDYASARI, M., 2019, ANTIFUNGAL ACTIVITY TEST OF *n*-HEXANE, ETHYL ACETATE, AND WATER FRACTION OF PLETEKAN (*Ruellia tuberosa* L.) AGAINST *Candida albicans* ATCC 10231, SKRIPSI, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA.

Pletekan (*Ruellia tuberosa* L.) contains flavonoids, tannins, steroids and triterpenes which have antifungal activity. The purpose of this study was to determine the antifungal activity of *n*-hexane, ethyl acetate, and water fraction from ethanol extract leaves of pletekan against *Candida albicans* ATCC 10231.

The results of extraction and fractionation method were carried out by antifungal activity test using a diffusion method with a concentrations of 40, 20, 10% and using a dilution method with concentrations of 40, 20, 10, 5, 2,5; 1,25; 0,63; 0,32 and 0,16%. The positive control used diffusion method was flucanazole 0,2% and the negative control used was DMSO 5%, while dilution method the positive control used was fungal suspension and the negative control used was most active fraction. The results of the antifungal activity test using a diffusion method were analyzed with two way Analisis of Varian (ANOVA) method.

The results showed that all fractions and ethanol extracts leaves of pletekan had antifungal activity against *Candida albicans* ATCC 10231. *n*-hexane fractions was the most effective fraction of antifungal activity, the results of identification of compounds by thin layer chromatography showed *n*-Hexane fractions containing triterpenes and steroids. The diameter of inhibition zone of *n*-hexane fractions with a concentration of 40, 20 and 10% against *Candida albicans* ATCC 10231 were 18,67; 16,50 and 13,25 mm, respectively. The *n*-hexane fraction has a Minimum Kill Concentration value of 5%.

Keywords: antifungal, Candida albicans, dilution, diffusion, pletekan leaves,

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Indonesia merupakan negara yang beriklim tropis, keadaan udaranya panas dan lembab. Kondisi tersebut merupakan tempat yang cocok untuk pertumbuhan jamur, sehingga infeksi jamur banyak dijumpai pada masyarakat Indonesia. Jamur atau fungi dapat menyebabkan penyakit yang luas, mulai dari infeksi dermatofita kulit sampai infeksi invasif pada pasien *immunocompromised* yang berat. Jamur yang biasanya ditemukan pada membran mukosa, kulit, dalam saluran cerna dan dalam vaginal adalah *Candida albicans* (Stephen dan Kathleen 2009). Prevalensi pasien kandidiasis invasif di Rumah Sakit Dr.Cipto Mangunkusumo (RSCM) Jakarta, pada tahun 2012 sampai 2014 adalah 12,3%. Mortalitas akibat kandidiasis invasif didapatkan sebesar 64,8%. Spesies yang paling sering ditemui adalah *Candida albicans* (Kalista 2017).

Kandidiasis merupakan infeksi yang disebabkan oleh jamur *Candida*, genus *Candida* ditemukan lebih dari 200 spesies dan yang paling patogen adalah *Candida albicans*. Jamur ini merupakan jamur bersel tunggal (uniseluler) yang dapat menyebabkan keputihan, sariawan, dan jika berada dalam paru-paru dapat menyebabkan mikosis sistemik (Dewi *et al.* 2010). Pengobatan penyakit yang disebabkan oleh *Candida albicans* umumnya menggunakan antijamur sintetik. Penggunaan antijamur sintetik masih rendah dimasyarakat hal ini disebabkan karena harga obat antijamur yang relatif mahal dan biasanya mempunyai efek samping salah satunya adalah gangguan fungsi hati, sehingga perlu mencari alternatif lain untuk mendapatkan antijamur. Alternatif pengobatan penyakit yang disebabkan oleh jamur salah satunya adalah menggunakan bahan-bahan alami yang memiliki senyawa aktif sebagai antijamur yang berasal dari tumbuh-tumbuhan.

Tanaman pletekan (*Ruellia tuberosa* L.) merupakan salah satu tanaman yang termasuk suku *Acanthaceae*. Kandungan kimia pada tanaman pletekan adalah flavonoid, tanin, steroid dan triterpenoid (Arirudran 2011). Penelitian aktivitas

antijamur ekstrak daun pletekan terhadap *Candida albicans* pernah dilakukan oleh Mutammima (2017). Ekstraksi menggunakan pelarut etanol 96% dan senyawa yang diduga memberikan efek antijamur adalah triterpenoid, dengan hasil aktivitas antijamur ekstrak etanol konsentrasi 10% memiliki diameter hambat sebesar 22,4 mm. Penelitian uji aktivitas antijamur yang pernah dilakukan terhadap daun pletekan hanya sebatas ekstrak dari daun pletekan, oleh karena itu pada penelitian ini dilakukan fraksinasi. Fraksinasi bertujuan untuk menarik senyawa kimia yang terdapat pada ekstrak daun pletekan yang memiliki sifat antijamur sesuai dengan polaritasnya. Pelarut yang digunakan dipilih berdasarkan perbedaan polaritasnya. Pelarut nonpolar menggunakan *n*-heksana, pelarut semi polar menggunakan etil asetat dan pelarut polar menggunakan air.

Uji aktivitas antijamur pada penelitian ini menggunakan metode difusi dan dilusi. Metode difusi merupakan metode yang paling sering digunakan karena sangat mudah dilakukan, yakni tidak memerlukan peralatan khusus dan biaya yang dibutuhkan juga relatif murah (Pelczar dan Chan 1988). Hasil dari metode difusi digunakan untuk skrining aktivitas antijamur fraksi teraktif dari ekstrak etanol daun pletekan. Pengujian dilakukan dengan mengamati zona bening atau diameter hambat yang terbentuk pada sekeliling kertas cakram. Diameter hambat yang terbentuk menunjukkan tingkat keberhasilan fraksi teraktif dalam menghambat jamur yang diuji. Metode dilusi adalah metode yang menggunakan antimikroba dicampurkan dalam pembenihan mikroba dengan kadar yang menurun secara bertahap baik dengan media cair atau padat, kemudian media dan jamur diinkubasi untuk mendapatkan nilai KHM (Konsentrasi Hambat Minimum) dan KBM (Konsentrasi Bunuh Minimum) yaitu kadar obat terendah yang dapat menghambat dan membunuh pertumbuhan jamur (Jawetz *et al.* 2001).

B. Perumusan Masalah

Pertama, apakah fraksi *n*-heksana, fraksi etil asetat dan fraksi air dari ekstrak etanol daun pletekan (*Ruellia tuberosa* L.) memiliki aktivitas antijamur terhadap *Candida albicans* ATCC 10231?

Kedua, manakah dari fraksi *n*-heksana, fraksi etil asetat dan fraksi air dari ekstrak etanol daun pletekan (*Ruellia tuberosa* L.) yang paling aktif dalam menghambat pertumbuhan *Candida albicans* ATCC 10231?

Ketiga, berapakah Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) dan Konsentrasi Bunuh Minimum (KBM) dari fraksi teraktif ekstrak etanol daun pletekan (*Ruellia tuberosa* L.) sebagai antijamur terhadap *Candida albicans* ATCC 10231?

C. Tujuan Penelitian

Pertama, untuk mengetahui apakah fraksi *n*-heksana, fraksi etil asetat dan fraksi air dari ekstrak etanol daun pletekan (*Ruellia tuberosa* L.) memiliki aktivitas antijamur terhadap *Candida albicans* ATCC 10231.

Kedua, untuk mengetahui dari fraksi *n*-heksana, fraksi etil asetat dan fraksi air dari ekstrak etanol daun pletekan (*Ruellia tuberosa* L.) yang paling aktif dalam menghambat pertumbuhan *Candida albicans* ATCC 10231.

Ketiga, untuk mengetahui Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) dan Konsentrasi Bunuh Minimum (KBM) dari fraksi teraktif ekstrak etanol daun pletekan (*Ruellia tuberosa* L.) sebagai antijamur terhadap *Candida albicans* ATCC 10231.

D. Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat mengenai aktivitas daun pletekan (*Ruellia tuberosa* L.) sebagai antijamur, khususnya pada jamur *Candida albicans* ATCC 10231. Sehingga daun pletekan dapat dimanfaatkan untuk pengobatan alternatif yang berasal dari bahan alam.

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai mahasiswa Universitas Setia Budi, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : MEYLINDA WIDYASARI
NIM : 27164995A
Fakultas/Jurusan : S1 FARMASI
E-mail address : bossm2410@gmail.com

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan Universitas Setia Budi, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right) atas karya ilmiah:

KTI Skripsi Tesis PKPA PKL/KKL

yang berjudul *):

UJI AKTIVITAS ANTISAMUR FRAKSI n-HEKSANA, ETIL ASETAT, DAN AIR DARI
EKSTRAK ETANOL DAUN PLETEKAN (*Ruellia tuberosa* L.) TERHADAP *Candida*
albicans ATCC 10231.

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan Universitas Setia Budi berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain *):

secara *fulltext*

hanya sebatas cantuman bibliografi dan abstrak, karena

untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Setia Budi, segala bentuk tuntutan yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Surakarta

Pada tanggal : 16 Desember 2019

Pembimbing I



(Dr. Ismi Rahmawati, M.Si., Apt)
nama terang dan tanda tangan

Penulis



(Meylinda Widyasari)
nama terang dan tanda tangan

Dibuat rangkap 2, untuk penulis dan perpustakaan